Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

"El intervalo de mantenimiento depende del uso y las circunstancias en que se monta. Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas apropiado. Nunca use disolventes alcalinos o ácidos como limpiadores de óxido. Si se usan esos solventes, la cadena se puede romper y provocarle heridas graves."

- **Para obtener un buen rendimiento del cambio, esta cadena tiene un lado hacia delante y un lado hacia atrás, y los lados están marcados de manera que la cadena al instalarla quede mirando en la dirección correcta. El rendimiento de diseño adecuado se obtendrá cuando la cadena quede instalado de manera que mira en la dirección correcta. Si se instala de manera que mire en la dirección opuesta, la cadena se podría salir y podría caerse de la bicicleta y sufrir heridas graves como resultado.**
- Verifique que las ruedas están bien puestas antes de montar la bicicleta. Si las ruedas están flojas de alguna manera, se podrían salir de la bicicleta y podría resultar en heridas graves.
- Usar el pasador de conexión reforzado sólo para conectar el tipo de cadena angosta.
- Si se usanpasadores de conexión diferentes de los pasadores de conexión reforzados, o si se usa un pasador de conexión reforzado o una herramienta no indicada para el tipo de cadena usada,no podrá lograr la fuerza de conexión suficiente, lo cual puede ocasionar que la cadena se rompa o se caiga.
- Si fuera necesario ajustar el largo de la cadena debido a un cambio en el número de dientes de una rueda dentada, cortarla en un lugar que no sea el que se encuentra el pasador de conexión reforzado. Si se corta la cadena en el lugar donde hay un pasador reforzado se dañará la cadena.
- Verifique que la tensión de la cadena sea correcta y que la cadena no está dañada. Si la tensión no es suficiente o la cadena está dañada, deberá cambiar la cadena. De lo contrario, la cadena se podría romper y provocarle heridas graves.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Si no realizan correctamente los ajustes, la cadena se podría salir y esto podría ocasionar que cayera de la bicicleta lo cual podría resultar en heridas graves.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

Cadena	Pasador de conexión reforzado	Herramienta para cadenas
Cadena súper angosta de 10 velocidades para montaña	con ranura (3) con ranura (2)	TL-CN32 TL-CN23 TL-CN27

Pasador de conexión reforzado
Pasador de unión   Pasador de unión

Nota

- Si al hacer el cambio no se siente que sea suave, lave el desviador de cambios y lubrique todas las partes móviles.
- Si la flojedad en las articulaciones es muy grande que no se puede ajustar, deberá cambiar el desviador de cambios.
- Deberá limpiar periódicamente el desviador de cambios y lubricar todas las partes móviles (mecanismo y poleas).
- Si no se puede realizar el ajuste de los cambios, verifique el grado de paralelismo en los punteros de la bicicleta. También verifique si el cable está lubricado y si la envoltura del cable es demasiado larga o corta.
- Si escucha un ruido normal como resultado de la flojedad en la polea, deberá cambiar la polea.
- Si la rueda se endurece y resulta difícil de girar, deberá lubricarla con grasa.
- No aplique aceite dentro del cubo, de lo contrario la grasa se podría salir.
- Deberá lavar periódicamente las ruedas dentadas en un detergente neutral y luego volver a lubricarlas. Además, lavar la cadena con detergente neutral y lubricarlo es una manera efectiva de prolongar la vida útil de las ruedas dentadas y la cadena.
- Si la cadena se sale de las ruedas dentadas durante el uso, cambie las ruedas dentadas y la cadena.
- Se recomienda enfáticamente no usar un cuadro con ruteo de cable interior debido a que tiene la tendencia de dificultar el funcionamiento del cambio SIS debido a la alta resistencia del cable.
- Se debe tener cuidado de usar ruedas dentadas con la misma marca de grupo. Nunca se deben usar ruedas dentadas con marcas de grupos diferentes.
- Usar una envoltura de cable que sobre un poco cuando se gira el manillar completamente a ambos lados. Además, verificar que la palanca de cambios no toque el cuadro de la bicicleta cuando se haya girado completamente el manillar.
- Para el cable de cambio se usa una grasa especial. No usar grasa DURA-ACE u otro tipo de grasa, de lo contrario el funcionamiento del cambio se podría ver afectado.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que desliza correctamente.
- Para el funcionamiento correcto, usar siempre una envoltura de cable OT-SP y una guía de cable del juego de pedalier.
- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina esté girando.
- Si el líquido de frenos que se usa en los frenos de disco de aceite es del tipo que tiende a adherirse las partes de plástico de la palanca de cambios, puede hacer que esas partes de plástico se rajen o se decoloren. Por lo tanto, se debe asegurar que el líquido de frenos no se adhiera a estas partes de plástico.
  El aceite mineral que se usa en los frenos de disco de SHIMANO no provoca rajaduras ni decoloraciones si se adhiere a las partes de plástico, pero esas partes antes deben de ser limpiadas con alcohol para evitar que se adhieran partículas extrañas.
- No desarmar la palanca de cambios, pues se podrían dañar o podrían comenzar a funcionar mal.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Lea estas Instrucciones de Servicio en conjunto con las Instrucciones de Servicio para el FH-M985/M988.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Marcas de grupo

Instrucciones de servicio técnico   SI-6T70A-001

Sistema de transmisión trasero

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

Serie	XTR
RAPIDFIRE (Palanca de cambios)	SL-M980-R / SL-M980-IR
Envoltura de cable	OT-SP41 (SIS-SP41)
Desviador de cambio trasero	RD-M980
Tipo	SGS / GS
Cubo de rueda libre	FH-M985 / FH-M988
Engranajes	10
Juego de ruedas dentadas	CS-M980 / CS-M771-10
Cadena	CN-M980
Guía de cable del juego de pedalier	SM-SP17 / SM-BT17

* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : **http://techdocs.shimano.com**

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)

Especificaciones

Desviador de cambio trasero

Modelo	RD-M980	
Tipo	SGS	GS
Engranajes	10	
Capacidad total	41 T	35 T
Rueda dentada mayor	36 T	36 T
Rueda dentada manor	11 T	11 T
Diferencia de dientes del conjunto de platos	18 T	18 T

Combinación de los dientes de los juegos de ruedas dentadas

Modelo	Nombre del grupo	Engranajes	Combinación de los dientes
CS-M980	bJ	10	11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 26, 30, 34 T
	bk	10	11, 13, 15, 17, 19, 21, 24, 28, 32, 36 T
CS-M771-10	bL	10	11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32 T

Cubo de rueda libre

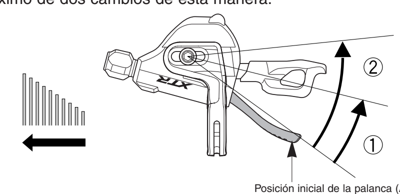
Modelo	FH-M985 / FH-M988
Engranajes	10
No. de orificios de radios	32

Haciendo el cambio

El mecanismo INSTANT RELEASE permite liberar rápidamente gracias a que la tensión del cable es liberada inmediatamente cuando se acciona una palanca. Las palancas también están equipadas con mecanismos 2-WAY RELEASE y MULTI RELEASE de manera que puede hacer dos cambios con una sola operación, empujando o tirando de la palanca.
Las palancas (A) y (B) vuelven a la posición inicial al soltarlas luego de hacer el cambio. Cuando se usa una de las palancas se debe girar la biela al mismo tiempo.

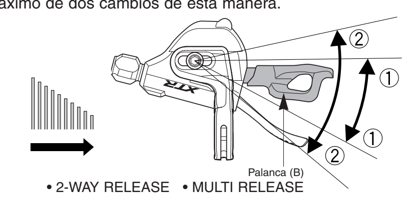
Para cambiar de una rueda dentada pequeña a una grande (Palanca A)

Puede variar el recorrido de la palanca para hacer el número de cambios deseado, de manera que para hacer solo un cambio, mueva la palanca a la posición (1), y para hacer dos cambios de una vez, mueva la palanca a la posición (2). Se puede hacer un máximo de dos cambios de esta manera.



Para cambiar de una rueda dentada mayor a una rueda dentada menor. (Palanca B)

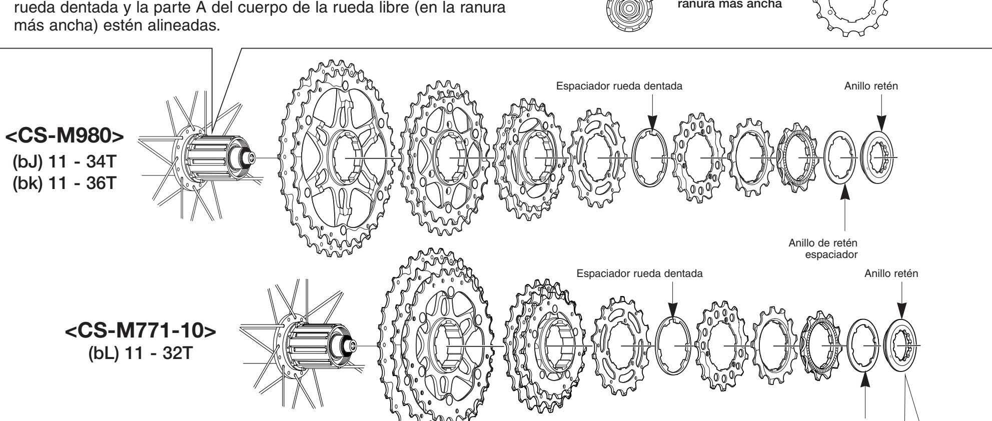
Puede variar el recorrido de la palanca para hacer el número de cambios deseado, de manera que para hacer solo un cambio, mueva la palanca a la posición (1), y para hacer dos cambios de una vez, mueva la palanca a la posición (2). Se puede hacer un máximo de dos cambios de esta manera.



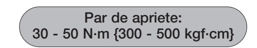
Instalación de las ruedas dentadas

Para cada rueda dentada, la superficie que tiene la marca del grupo debe mirar hacia afuera y estar colocada de forma que en cada rueda dentada y la parte A del cuerpo de la rueda libre (en la ranura más ancha) estén alineadas.

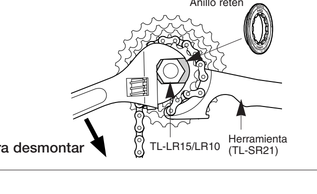
Hay sólo una ranura más ancha
Parte ancha



Al instalar las ruedas dentadas HG, usar la herramienta especial (TL-LR15 / LR10) para apretar el anillo retén.

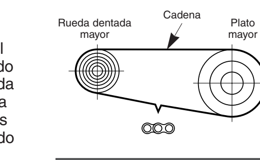


Para cambiar las ruedas dentadas HG, usar la herramienta especial (TL-LR15 / LR10) y la herramienta (TL-SR21) para desmontar el anillo retén.



Largo de la cadena en bicicletas con suspensión trasera

El largo A variará de acuerdo al movimiento de la suspensión trasera. Debido a lo anterior, si la cadena es demasiado corta la carga en el sistema de transmisión puede ser excesiva. Ajustar el largo de la cadena agregando dos eslabones en la cadena cuando la suspensión trasera se encuentre en la posición donde la medida "A" es la más larga y la cadena se encuentre en la rueda dentada mayor y el plato mayor. Si el recorrido de la suspensión trasera es largo, quizás no se pueda eliminar la flojedad de la cadena cuando se encuentra en el plato menor y la rueda dentada menor.

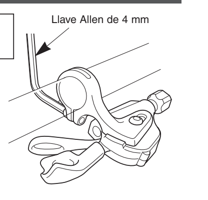


Agregar dos eslabones (con la cadena en el plato mayor y la rueda dentada mayor)

Instalación de la palanca de cambio (SL-M980-R)

Usar un manillar de diámetro exterior máximo de 32 mm.

Par de apriete :
3 N·m {30 kgf·cm}



La posición de la palanca de cambios se puede ajustar deslizándola hacia la izquierda o derecha.

Par de apriete :
2,5 N·m {25 kgf·cm}

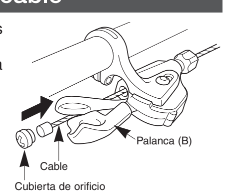
- Instale la palanca de los cambios en una posición donde no obstruya el funcionamiento de los frenos y el funcionamiento de los cambios.
- No la use en una combinación que dificulte el funcionamiento de los frenos.

Nota:
Al instalar los componentes en las superficies del cuadro de carbono/manillar, verifique con el fabricante del cuadro de carbono/partes las recomendaciones sobre los pares de apriete de manera de no apretar demasiado lo cual puede dañar el material de carbono, ni apretar poco lo cual puede resultar en que los componentes colocados no queden bien.

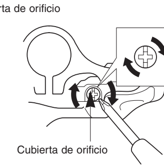
Consulte las Instrucciones de servicio técnico RD-M980 (Desviador de cambios trasero) por detalles sobre la instalación del desviador de cambios trasero y el ajuste del SIS.

Conexión y ajuste del cable

Accione la palanca (B) 9 o más veces para ajustar la palanca a la posición superior. Luego desmontar la cubierta de orificio y conectar el cable.



Instalar la cubierta de orificio girándola tal como se indica en la figura hasta que haga tope.
No girarla más allá de esto, de lo contrario se podría dañar la rosca del tornillo.



Corte de la envoltura del cable
Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.

Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.

Tapa de extremo de la envoltura del cable

La tapa sellada con lengüeta y la protección de caucho debe ser instalada en el tope de la envoltura del cable del cuadro.

Tenga cuidado de no torcer
Tapa sellada con lengüeta
Protección de caucho

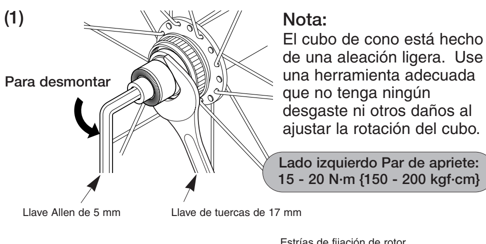
* Si el desviador de cambios trasero se mueve mucho, como en bicicletas con suspensión trasera, se recomienda que cambie la tapa por una tapa de aluminio. El extremo de la envoltura del cable que tiene la tapa de aluminio se debe encontrar del lado del desviador de cambios.

Lado del desviador de cambios
Tapa de aluminio

Cambio del cuerpo de rueda libre (FH-M985)

Primero, saque el eje de cubo de acuerdo con el procedimiento indicado en la figura.
La sección de doble bloqueo del lado del cubo libre no se puede desarmar.

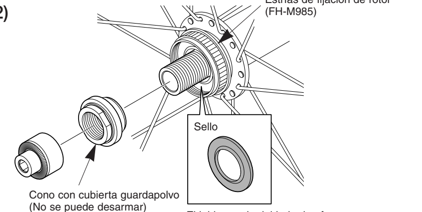
(1)



Nota:
El cubo de cono está hecho de una aleación ligera. Use una herramienta adecuada que no tenga ningún desgaste ni otros daños al ajustar la rotación del cubo.

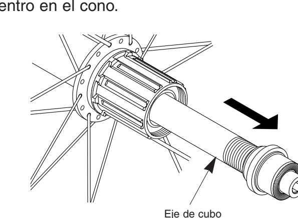
Lado izquierdo Par de apriete:
15 - 20 N·m {150 - 200 kgf·cm}

(2)

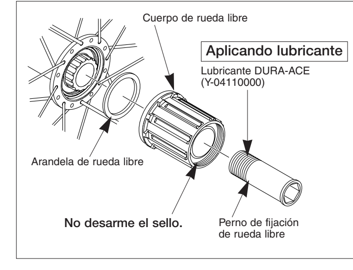


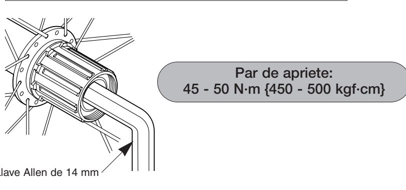
Nota:
- Al desarmar e instalar el sello, hágalo con mucho cuidado de manera que el sello no se doble.
  Al volver a instalar el sello, asegúrese que está mirando hacia el lado derecho e insértelo tanto como sea posible.
- No desarme la cubierta a prueba de polvo que está doblada hacia adentro en el cono.

(3)



(4) Luego de desmontar el eje del cubo, desmontar el perno de fijación de rueda libre (dentro del cuerpo de la rueda libre), y cambiar el cuerpo de rueda libre.



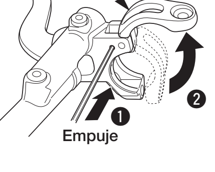


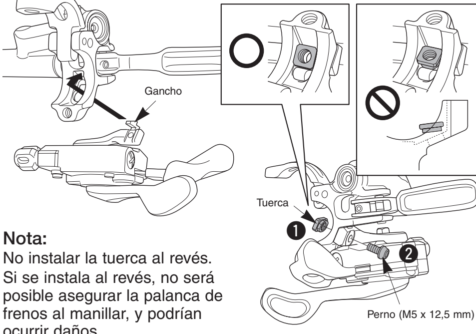
Nota:
Al cambiar el cuerpo de rueda libre, cambie a la misma vez el perno de sujeción del cuerpo de rueda libre. Se debe engrasar la rosca del perno de sujeción del cuerpo de rueda libre, de lo contrario se podría aflojar o quedar pegado.
No desmontar el cuerpo de rueda libre porque puede resultar en un malfuncionamiento.

Instalación de la SL-M980-I y la BL-M985/M988

Palanca de cambios / Palancas de frenos	SL-M980-I
BL-M985 / M988	OK
Otros modelos de palancas de frenos	No compatible

1. Use una llave Allen de 2 mm para abrir la banda de la abrazadera de la palanca de frenos tal como se indica en la figura.
2. Inserte el gancho de la ménsula de la palanca de cambios en el agujero en la ménsula de la palanca de frenos, y luego apriete provisionalmente la tuerca y el perno especiales para instalarlo en el manillar.





Nota:
No instalar la tuerca al revés.
Si se instala al revés, no será posible asegurar la palanca de frenos al manillar, y podrían ocurrir daños.

3. Use una llave Allen de 4 mm para asegurar la palanca de cambios a la palanca de frenos.

Par de apriete :
3 N·m {30 kgf·cm}

- ■ **Lea estas Instrucciones de servicio junto con las Instrucciones de servicio para el BR-M985 (SI-8J70A).**
- ■ **Consulte las Instrucciones de servicio del Sistema de transmisión delantero por detalles sobre como cambiar e instalar la unidad de la palanca de cambios.**